

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110278
 (43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 12/00
 G06F 12/00
 G06F 17/21
 G06F 17/27
 G09G 5/22
 G09G 5/30

(21)Application number : 09-274396

(22)Date of filing : 07.10.1997

(71)Applicant : FUJITSU LTD

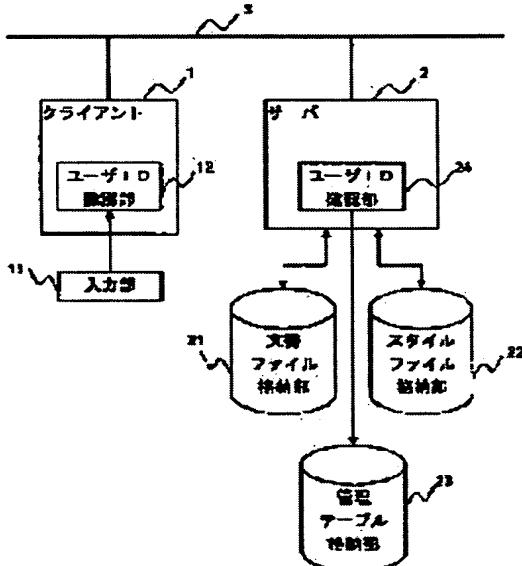
(72)Inventor : SUZUKI TOSHIMITSU
 SAITO KAZUMI
 YASHIRO SADAO
 MURAMOTO TAKAHIDE
 GOTO MASATOMO

(54) DEVICE AND METHOD FOR DISPLAY STYLE CONTROL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display style control device and method that can simply make each user use an appropriate style file in the case of displaying information having a logical structure in a display or the like of a computer or printing the same on a medium such as a paper or the like.

SOLUTION: This device receives a transfer request of a document file containing document information having a logical structure from a client 1 and a transmission of a user ID, refers to a table indicating a correspondence relation between the user ID and the style file name stored in a management table storage part 23 on the side of a server 2, and transfers the style file adapted to the user ID to the client 1 together with the document file.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

This Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-110278

(43)公開日 平成11年(1999)4月23日

(51) Int.Cl.⁶
G 0 6 F 12/00
17/21
17/27
G 0 9 G 5/22

識別記号
5 4 5
5 2 0

6 7 0

F I
G 0 6 F 12/00
G 0 9 G 5/22
5/30
G 0 6 F 15/20

5 4 5 M
5 2 0 E
6 7 0 L
6 1 0 Z
5 3 0 E

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-274396

(22)出願日 平成9年(1997)10月7日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 鈴木 利光

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 斎藤 一実

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

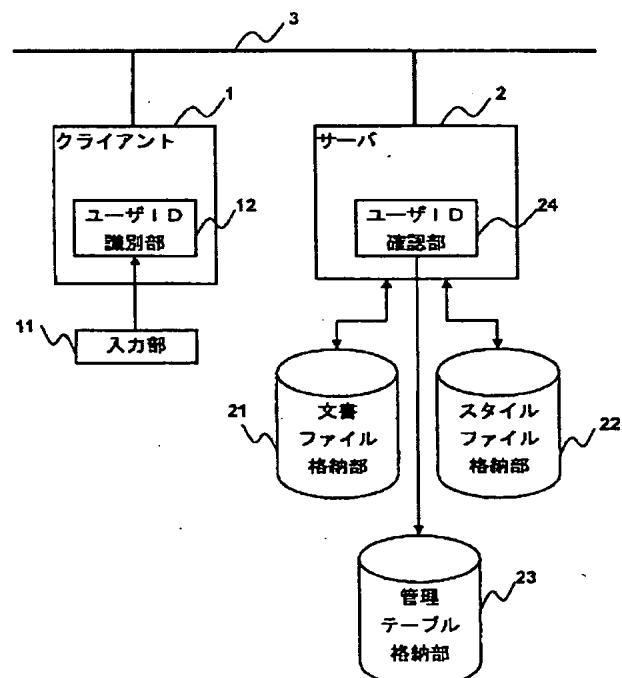
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示スタイル制御装置及び方法

(57)【要約】

【課題】 論理構造を有する情報をコンピュータのディスプレイ等の表示手段に表示する場合や、紙等の媒体に印刷する場合において、各々のユーザに対して、容易に適切なスタイルファイルを使用させることができる表示スタイル制御装置及び方法を提供すること。

【解決手段】 クライアント1からの、論理構造を有する文書情報を含む文書ファイルの転送要求、及びユーザIDの送信を受けて、サーバ2の側で、管理テーブル格納部23に格納された、ユーザIDとスタイルファイル名との対応関係を表すテーブルを参照し、ユーザIDに適応したスタイルファイルを、文書ファイルとともにクライアント1に転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 論理構造を有する情報をコンピュータ等の情報機器の表示装置に表示する場合や、紙等の媒体に印刷する場合等の表示スタイルを制御する表示スタイル制御装置であって、前記論理構造を有する情報を記憶する情報記憶手段と、前記論理構造を有する情報の表示スタイルを記述したスタイルファイルを記憶するスタイルファイル記憶手段と、利用者からアクセスされた、前記論理構造を有する情報に適したスタイルファイルを選択する選択手段とを備えることを特徴とする表示スタイル制御装置。

【請求項2】 前記選択手段は、利用者の識別子と当該利用者に適したスタイルファイルとの対応関係を表す情報を保持するテーブルを参照することにより、スタイルファイルを選択する請求項1に記載の表示スタイル制御装置。

【請求項3】 前記論理構造を有する情報は、利用者の識別子と当該利用者に適したスタイルファイルとの対応関係を表す情報を含み、前記選択手段は、前記論理構造を有する情報に含まれている、前記利用者の識別子と当該利用者に適したスタイルファイルとの対応関係を表す情報を参照することにより、スタイルファイルを選択する請求項1に記載に表示スタイル制御装置。

【請求項4】 前記表示スタイル制御装置はさらに、前記論理構造を有する情報に利用者がアクセスしようとする時刻を取得する時刻取得手段を備え、前記選択手段は、前記時刻取得手段が取得した時刻を用いて、利用者がアクセスしようとする時刻と適用すべきスタイルファイルとの対応関係を表す情報を保持するテーブルを検索することによりスタイルファイルを選択する請求項1に記載の表示スタイル制御装置。

【請求項5】 前記選択手段は、前記論理構造を有する情報にアクセスしようとする利用者又は当該利用者が属するグループを識別する識別手段を有し、前記識別手段により識別された利用者又はグループに基づいてスタイルファイルを選択する請求項1に記載の表示スタイル制御装置。

【請求項6】 論理構造を有する情報をコンピュータ等の情報機器の表示装置に電子的に表示する場合や、紙等の媒体に印刷する場合等の表示スタイルを制御する表示スタイル制御方法であって、情報にアクセスしようとする利用者を識別する識別ステップと、前記識別ステップによる識別に基づいて表示スタイルを選択する選択ステップと、前記選択ステップにおいて選択された表示スタイルを適用して前記表示又は印刷等を行うスタイル適用ステップとを有することを特徴とする表示スタイル制御方法。

【請求項7】 文書情報を表示画面上に表示する場合の表示スタイルを設定する手段として、利用者から表示すべき文書情報がアクセスされた時、あらかじめ設定され

て記憶された互いに形式の異なる複数の表示スタイルのうち利用者に応じた表示スタイルを選択するステップと、選択された表示スタイルに応じて表示すべき文書情報を表示するステップとを実行するプログラムを記憶したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、論理構造を有する情報の表示スタイル制御装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 通常、文書情報を、コンピュータのディスプレイ等の画面に表示する場合や、紙等の媒体に印刷する場合の表示スタイル、即ち、文字の大きさ、線の太さ、表示位置等は、例えばワード・プロセッサ等のソフトウェアを用いる場合、各々のアプリケーションに依存していることが多い。この場合、文書の構造と表示スタイルとの概念は明確に区別されておらず、ほとんどのソフトウェアでは、文書ファイルの中に表示スタイルに関する情報も併せて保持する仕組みとなっている。

【0003】 一方、論理構造を有する文書情報、例えばSGML (Standard Generalized Markup Language) を用いた文書情報の場合には、論理構造を指定したDTD (Document Type Definition) と呼ばれるファイルを用いることにより、文書自体が持つ論理構造と、表示スタイルの情報とが、明確に分割管理される。この際、表示スタイルの指定には、一般的には、スタイルシートといわれるものが利用される。スタイルシートとは、事前にDTDに対応するように、文字の大きさ、色、配置等の表示スタイルを指定したものであり、その記述方法には国際標準 (DSSSL) が設定されている。スタイルシートの管理は、スタイルシートの内容を記述したスタイルファイルの形式で行われる。

【0004】 ところで、上述の如く、文書ファイルとスタイルファイルが分割管理されることとなると、文書ファイルとスタイルファイルの両者の間で、何らかの関係を記述したものが必要となる。通常、このためにカタログファイルと呼ばれるものが用いられる。

【0005】 図27は、文書ファイル、カタログファイル、スタイルファイルの関係を示す図である。同図において、File1は文書ファイル、File2はカタログファイル、File3はスタイルファイルを表す。同図に示される例では、文書ファイル (File1) とスタイルファイル (File3) との関係を、カタログファイル (File2) において、同図に示すように記述している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記図27に示したような従来の方法を用いた場合には、一旦文書ファイルとスタイルファイルとの関係付けを、カタログファイルで指定すると、両者の関係は固定的となってしまうため、容易に表示スタイルを変更することがで

きないという問題点を有していた。

【0007】例えば、あるユーザが文書ファイル1にアクセスする際に、デスクトップ型のコンピュータを用いていたため、スタイルファイルXを関係付けたような場合、別のユーザがノート型のパソコンに同じ文書を表示させるためには、スタイルファイルYを用いるのが適切であるというような場合がある。このような場合に、上記従来の方法では、当該別のユーザは、カタログファイルの内容を更新する必要があったため、再度、別のユーザがデスクトップ型コンピュータに文書1を表示させたい場合には、再度カタログファイルの内容を元に戻す必要が生じる。

【0008】近年、ネットワーク環境の整備により、同一の文書ファイルに対して複数のユーザが様々な環境でアクセスすることが増えており、上記のように、環境の変化に応じてカタログファイルの更新を行うのは、煩雑すぎて実用的ではない。

【0009】本発明は上記の問題点に鑑み、各々のユーザに対して、容易に適切なスタイルファイルを使用させることができる表示スタイル制御装置及び方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の表示スタイル制御装置は、論理構造を有する情報をコンピュータ等の情報機器の表示装置に表示する場合や、紙等の媒体に印刷する場合等の表示スタイルを制御する表示スタイル制御装置であって、前記論理構造を有する情報を記憶する情報記憶手段と、前記論理構造を有する情報の表示スタイルを記述したスタイルファイルを記憶するスタイルファイル記憶手段と、利用者からアクセスされた、前記論理構造を有する情報に適したスタイルファイルを選択する選択手段とを備えることを特徴とする。

【0011】前記選択手段は、利用者の識別子と当該利用者に適したスタイルファイルとの対応関係を表す情報を保持するテーブルを参照することにより、スタイルファイルを選択することができる。このようにすることで、利用者ごとに、適切なスタイルファイルを用いるようになることができる。

【0012】また、前記論理構造を有する情報は、利用者の識別子と当該利用者に適したスタイルファイルとの対応関係を表す情報を含み、前記選択手段は、前記論理構造を有する情報に含まれている、前記利用者の識別子と当該利用者に適したスタイルファイルとの対応関係を表す情報を参照することにより、スタイルファイルを選択することができる。この場合は、文書ファイルの中に、利用者とスタイルファイルとの関係を保持することとなるので、文書ファイルを移動する際に、同時にテーブルの移動を行う必要がなくなる。

【0013】また、前記表示スタイル制御装置はさら

に、前記論理構造を有する情報に利用者がアクセスしようとする時刻を取得する時刻取得手段を備え、前記選択手段は、前記時刻取得手段が取得した時刻を用いて、利用者がアクセスしようとする時刻と適用すべきスタイルファイルとの対応関係を表す情報を保持するテーブルを検索することによりスタイルファイルを選択することもできる。スタイルファイルの定義の方法によっては、文書情報を表示させなくすることも可能であるので、このようにしておけば、アクセス時刻によって、情報を表示させなくすることも可能となる。

【0014】また、前記選択手段は、前記論理構造を有する情報にアクセスしようとする利用者又は当該利用者が属するグループを識別する識別手段を有し、前記識別手段により識別された利用者又はグループに基づいてスタイルファイルを選択することもできる。このようにすれば、例えば、プロジェクトごとに異なるスタイルファイルを用いるようにすることが容易に可能となる。

【0015】また、本発明の表示スタイル制御方法は、論理構造を有する情報をコンピュータ等の情報機器の表示装置に電子的に表示する場合や、紙等の媒体に印刷する場合等の表示スタイルを制御する表示スタイル制御方法であって、情報にアクセスしようとする利用者を識別する識別ステップと、前記識別ステップによる識別に基づいて表示スタイルを選択する選択ステップと、前記選択ステップにおいて選択された表示スタイルを適用して前記表示又は印刷等を行うスタイル適用ステップとを有することを特徴とする。

【0016】また、本発明の記憶媒体は、文書情報を表示画面上に表示する場合の表示スタイルを設定する手段として、利用者から表示すべき文書情報をアクセスされた時、あらかじめ設定されて記憶された互いに形式の異なる複数の表示スタイルのうち利用者に応じた表示スタイルを選択するステップと、選択された表示スタイルに応じて表示すべき文書情報を表示するステップとを実行するプログラムを記憶したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0018】図1は、本発明の表示スタイル制御装置及び方法が実現される環境のシステム構成の一例を示す図である。同図に示されるように、本実施の形態の表示スタイル制御装置及び方法は、クライアント1と、サーバ2とが、例えばLAN3により接続されている環境において実現される。同図に示した例では、クライアント1の側に、利用者がアクセスしようとする文書情報を関する入力や、システムへのログオン時等のユーザID入力などを行う入力部11が備えられ、サーバ2の側には、文書ファイル格納部21と、スタイルファイル格納部22とが備えられている。

【0019】尚、本実施の形態では、図1に示したような、クライアントサーバ・システム環境における実施の形態について説明するが、単一のコンピュータを用いて実現することも可能である。

【0020】文書ファイル格納部21には、上記図27で説明したような、論理構造を有する文書情報を記述した文書ファイルが格納される。

【0021】また、スタイルファイル格納部22には、上記図27で説明したような、論理構造を有する文書情報の表示スタイルを記述したスタイルファイルが格納される。なお、文書ファイル及びスタイルファイルの記述方法は、本発明の実施の形態により変更されることあるが、変更の内容については後述する。

【0022】文書ファイル格納部21に格納されている文書ファイルには文書ファイル名が付与されており、サーバ2は、クライアント1に備えられている入力部11から入力される文書ファイル名の指定を受けて、当該文書ファイル名を有するファイルを検索し、クライアント1に転送する機能を備えている。

【0023】文書ファイルの内容をクライアント1の側で、画面に表示したり、印刷したりする場合には、当該文書を表示するためのスタイルファイルをクライアント1の側若しくはサーバ2の側で準備する必要があるが、その準備の方法を制御するのが本発明の骨子である。

【0024】以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

(実施の形態1) 本発明の、第1の実施の形態では、文書ファイルにアクセスしようとするユーザを識別し、ユーザに応じて文書の表示スタイルを変更することを可能とする。

【0025】図2は、本実施の形態におけるクライアント1及びサーバ2の構成を示す機能ブロック図である。同図に示されるように、本実施の形態では、クライアントの側に、ユーザID識別部12を備える。また、サーバ2の側には、管理テーブル格納部23、ユーザID確認部24を備える。

【0026】図3は、本実施の形態で管理テーブル格納部23に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。同図に示されるように、本実施の形態では、ユーザIDとスタイルファイル名との対応関係を管理テーブルに保持しており、ユーザIDをインデックスとして、対応するスタイルファイル名の検索が可能となっている。

【0027】図4は、本実施の形態におけるサーバ2の処理内容を示すフローチャートである。本実施の形態では、まず、クライアント1からサーバ2に対して、文書ファイルにアクセスしようとするユーザからの文書転送要求が送信される(S401: Yes)。その際に、文書ファイルにアクセスしようとするユーザのユーザIDが、ユーザID識別部12を介して、サーバ2に送信さ

れる(S402: Yes)。ユーザIDは、システムへのログオン時に入力されたものを用いることもできるし、新たに入力するようにしてもよい。

【0028】サーバ2は、管理テーブル格納部23に格納された管理テーブルを参照し、送信されてきたユーザIDが登録されたものであるか否かを確認した上で(S403)、当該ユーザIDに対応したスタイルファイル名を検索する(S404)。その後、サーバ2は、検索されたスタイルファイル名に基づいて、スタイルファイル格納部22からスタイルファイルを取得し(S405)、クライアント1に対して、指定された文書ファイル及びスタイルファイルを転送する(S406)。

【0029】クライアント1では、転送されてきたスタイルファイルを用いて、文書ファイルの内容を、画面に表示したり、紙等の媒体に印刷したりすることができる。尚、ステップS403において、ユーザIDが登録されていなかったものである場合には、アクセスを拒否するようにしてもよいし、デフォルトのスタイルシートを定義しておいて転送するようにしてもよい。

【0030】以上に説明したように、本実施の形態の表示スタイル制御装置によれば、ユーザIDによって表示スタイルを変更することが可能となる。これは、例えば、ネットワーク環境において、各人が所有するコンピュータの機種等に基づき、表示スタイルを変更したいような場合に特に有効である。

【0031】尚、例えば、文書ファイルがクライアント1の側に保持されているような場合であれば、上記の処理をクライアント1の側で全て行うようにすることも容易にできる。従って、上記に説明したような、クライアントサーバ・システムによる構成でなく、単一のコンピュータを複数のユーザで共同利用するような場合でも適用することは可能である。

(実施の形態2) 次に、本発明の、第2の実施の形態について説明する。本実施の形態の表示スタイル制御装置においては、文書ファイル自身の内部に、ユーザIDとスタイルファイル名との対応関係を表す情報を保持させることにより、ユーザごとの表示スタイルの変更を実現するものである。

【0032】図5は本実施の形態における文書ファイルの一例を示す図である。同図に示されるように、本実施の形態の文書ファイルは、文書を格納する部分52の他に、ユーザIDとスタイルファイル名との対応関係を示す部分51を有している。尚、前記対応関係を示す部分51は、必ずしもファイルの先頭部分に保持する必要はない。

【0033】図6に、図5に示したような文書ファイルを用いる場合の、表示スタイル制御装置の構成の例を示す。同図に示されるように、本実施の形態では、管理テーブルの内容を文書ファイルに保持することとなるため、管理テーブル格納部23が不要となる。また、同図

の例は、サーバ2の側にスタイルファイル選択部25を備える構成である。スタイルファイル選択部25は、文書ファイル格納部21から取得された文書ファイルの内容と、クライアント1より送信されてきたユーザIDとから、クライアント1に転送すべきスタイルファイル名を検索し、スタイルファイル格納部22よりスタイルファイルを取得する。後述する如く、ユーザIDからのスタイルファイル名の検索は、クライアント1において実行することも可能である。

【0034】図7は、図6に示したような構成をとる場合のサーバ2の処理内容を示すフローチャートである。同図に示されるように、本実施の形態のサーバ2は、クライアント1からの文書転送要求を受信し(S701: Yes)、さらにクライアント1から文書にアクセスしようとするユーザのユーザIDを受信すると(S702: Yes)、まず、要求された文書ファイルをクライアント1に転送する(S703)。この際、文書ファイル中の、上記ユーザIDとスタイルファイル名との対応関係を示す部分51は、サーバ2の図示しない記憶手段に保持しておく。

【0035】その後、サーバ2は、上記対応関係を示す部分51を参照して、スタイルファイル名を検索し(S704)、検索されたスタイルファイル名を有するスタイルファイルを、スタイルファイル格納部22から取得する(S705)。

【0036】サーバ2は、取得されたスタイルファイルをクライアント1に転送する(S706)。クライアント1では、転送されてきたスタイルファイルを用いて、文書ファイルの内容を、画面に表示したり、紙等の媒体に印刷したりすることができる。

【0037】なお、前述の如く、サーバ2から、クライアント1に文書ファイルを転送した後、文書ファイルを取得したクライアント1の側で、ユーザIDと文書ファイルの内容とからスタイルファイル名を検索するようにしてもよい。この場合の表示スタイル制御装置の構成を図8に、サーバ2の処理内容の一例を、図9のフローチャートに示す。

【0038】図8に示されるように、この場合には、スタイルファイル名の検索を行うスタイルファイル検索部13をクライアント1の側に備える。

【0039】また、図9に示されるように、この場合のサーバ2は、クライアント1からの、文書ファイル転送要求及びスタイルファイル転送要求に応じて、指定されたファイルを転送するだけでよい。ステップS902で、文書ファイルの転送を受けたクライアント1が、文書ファイルの内容、及び入力部11から入力されたユーザIDを参照してスタイルファイル名を検索し、サーバ2に対し、スタイルファイル名を指定して、スタイルファイル転送要求を行うこととなるからである。

【0040】以上に説明したような、本実施の形態の表

示スタイル制御装置を用いると、第1の実施の形態で説明したような管理テーブルの管理が不要となり、例えば、文書ファイルが別のサーバに移動したような場合でも、管理テーブルを同時に移動させる、といった作業を行う必要がなくなる。

(実施の形態3) 次に、本発明の、第3の実施の形態について説明する。本実施の形態の表示スタイル制御装置は、スタイルファイルの側に、当該スタイルファイルを適用すべきユーザのユーザID等を表す情報を保持されることにより、ユーザごとの表示スタイルの変更を実現するものである。

【0041】図10は本実施の形態におけるスタイルファイルの一例を示す図である。同図に示されるように、本実施の形態のスタイルファイルは、スタイルシートの内容を格納する部分102の他に、当該スタイルファイルを適用することが可能な文書の論理構造と、ユーザIDとを保持する部分101を有している。尚、この場合も、第2の実施の形態と同様に、部分101は、ファイルの先頭部分の位置としなくてもよい。

【0042】図11に、図10に示したようなスタイルファイルを用いる場合の、表示スタイル制御装置の構成の例を示す。同図に示されるように、本実施の形態では、管理テーブルの内容をスタイルファイルに保持することとなるため、管理テーブル格納部23が不要となる。また、同図の例は、サーバ2の側にスタイルファイル検索部26を備える構成である。スタイルファイル検索部26は、クライアント1より送信されてきたユーザIDと、ユーザから要求された文書ファイルが有する論理構造とを基にして、スタイルファイルのうち、前記101の部分を検索し、スタイルファイル格納部22により、指定された文書の論理構造と、ユーザIDとに適合するスタイルファイルを取得する。なお、適合するスタイルファイルがスタイルファイル格納部22に格納されていない場合もあるが、かかる場合に対処するために、本実施の形態ではクライアント1の側にデフォルトスタイルファイル格納部14を備えている。ここで、デフォルトスタイルファイルとは、適合するスタイルファイルが存在しない場合に、最小限の表示目的を達成するために用意された汎用的なスタイルファイルである。

【0043】図12は、図11に示したような構成をとる場合におけるサーバ2の処理内容の一例を示すフローチャートである。同図に示されるように、クライアント1からの文書転送要求(S1201)及びユーザID(S1202)を受信した場合に文書ファイルをクライアント1に対して転送する(S1203)ところまでは、第2の実施の形態と同様であるが、その後、サーバ2は、転送した文書ファイルの論理構造を取得する(S1204)。

【0044】サーバ2は、その取得された論理構造と、ユーザIDとからスタイルファイル格納部22の内容を

検索し(S1205)、論理構造及びユーザIDが一致するスタイルファイルが見つかった場合(S1206: Yes)には、当該スタイルファイルをクライアント1に転送し(S1207)、見つからなかった場合は(S1206: No)、適合するスタイルファイルがないことをクライアント1に通知する(S1208)。

【0045】一方、図13は、本実施の形態におけるクライアント1の処理内容を示すフローチャートである。同図に示したように、クライアント1の側では、文書転送要求を行い(S1301)、入力部11から入力された利用者のユーザIDを送信した後(S1302)、文書ファイル(S1303)及びスタイルファイルの受信を待つ(S1304)。

【0046】ここで、スタイルファイルを受信した場合には(S1304: Yes)、サーバ2から転送されたスタイルファイルを適用して表示、印刷等を行うことができるが(S1305)、前述の如く、サーバ2の側で適用可能なスタイルファイルが見つからなかった場合、即ち、適合するスタイルファイルがない旨が通知された場合(S1304: No)には、クライアント1のデフォルトスタイルファイル格納部14に格納されているデフォルトスタイルファイルを適用する(S1306)。

【0047】以上に説明したような、本実施の形態の表示スタイル制御装置を用いる場合においても、第1の実施の形態で説明したような管理テーブルの管理が不要となり、カタログ管理の容易化が図れる。

(実施の形態4) 図14は、本発明の、第4の実施の形態におけるクライアント1及びサーバ2の構成を示す機能プロック図である。同図に示されるように、本実施の形態では、サーバ2の側に、管理テーブル格納部23、スタイルファイル結合部27を備える。

【0048】本実施の形態では、スタイルファイル格納部22に基本スタイルファイルと、サブセットスタイルファイルとを格納する。図15に基本スタイルファイルの一例を、図16にサブセットスタイルファイルの一例を示す。ここで、基本スタイルファイルとは、スタイルファイルのうち、汎用的と考えられる部分を記述したものであり、サブセットスタイルファイルとは、上記基本スタイルファイルに記述されていない内容、または、記述されているが、各々のユーザに応じて変更すべき内容を含むスタイルファイルである。スタイルファイル結合部27は、基本スタイルファイルと、サブセットスタイルファイルとを結合することにより、スタイルファイルを完成させる処理を行う。

【0049】図17は、本実施の形態で管理テーブル格納部23に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。同図に示されるように、本実施の形態では、ユーザIDとサブセットスタイルファイル名との対応関係を管理テーブルに保持する。本実施の形態の表示スタイル制御装置は、ユーザIDから、用いるべきサブセッ

トスタイルファイル名を検索し、取得されたサブセットスタイルファイルを上記基本スタイルファイルに結合することにより、ユーザごとの表示スタイルの変更を実現するものである。

【0050】図18は、本実施の形態におけるサーバ2の処理内容の一例を示すフローチャートである。同図に示されるように、クライアント1からの文書転送要求(S1801)及びユーザID(S1802)を受信した場合に、管理テーブル格納部23を参照してユーザIDが登録されているか否かを確認する(S1803)までは、図4で説明した内容と同一である。

【0051】本実施の形態では、その後、サーバ2が、ユーザIDに対応したサブセットスタイルファイル名を検索する(S1804)。その後、サーバ2は、検索されたサブセットスタイルファイル名に基づいて、スタイルファイル結合処理を行う(S1805)。

【0052】図19は、スタイルファイル結合処理の詳細な処理内容を示すフローチャートである。同図に示されるように、スタイルファイル結合処理では、まず、スタイルファイル結合部27が、スタイルファイル格納部22より基本スタイルファイルを取得し(S1901)、さらに、ユーザID確認部24より取得したサブセットスタイルファイル名を参照して、スタイルファイル格納部22よりサブセットスタイルファイルを取得する(S1902)。

【0053】次に、基本スタイルファイルの最後に、取得されたサブセットスタイルファイルを追加して(S1903)、結合処理を終了する。ここで、サブセットスタイルファイルを、基本スタイルファイルの最後に追加するのは、本実施の形態において使用するスタイルファイル記述言語(例えば、DSSSL)は、インターフリタ言語であるため、後に記述された内容によって、先に記述された内容が上書きされることとなるからである。

【0054】上記の如く、スタイルファイル結合処理を終了した後、図18のフローチャートに戻って、サーバ2は、クライアント1に対して、文書ファイル、及び結合されたスタイルファイルを転送する(S1806)。

【0055】クライアント1では、転送してきたスタイルファイルを用いて、文書ファイルの内容を、画面に表示したり、紙等の媒体に印刷したりすることができます。尚、ステップS1803において、ユーザIDが登録されていなかったものである場合には、アクセスを拒否するようにしてもよいし、基本スタイルファイルをそのまま転送するようにしてもよい。

【0056】以上に説明したように、本実施の形態の表示スタイル制御装置によれば、ユーザIDによって表示スタイルを変更することが可能となる他、基本スタイルファイルと異なる部分のみをサブセットスタイルファイルとして保持するため、スタイルファイル格納部22の領域を節約することもできる。

【0057】なお、本実施の形態においては、基本スタイルファイルと、サブセットスタイルファイルの両方をサーバ2の側に保持する構成としたが、基本スタイルファイルをクライアント1の側に準備しておき、スタイルファイル結合処理をクライアント1の側で行うようすることもできる。この場合には、サーバ2からクライアント1の側にサブセットスタイルファイルのみを転送すればよいため、ファイル転送のオーバーヘッドを削減することができ、表示をより迅速に行うことが可能となる。

【0058】また、基本スタイルファイルと、サブセットスタイルファイルとの両方をクライアント1の側に備えておき、スタイルファイル結合処理をクライアント1の側で実行させることにより、より迅速に表示を行うようにすることも可能である。

(実施の形態5) 図2.0は、本発明の、第5の実施の形態におけるクライアント1及びサーバ2の構成を示す機能プロック図である。同図に示されるように、本実施の形態では、サーバ2の側に、管理テーブル格納部2.3、時刻管理部2.8を備える。

【0059】図2.1は、本実施の形態で管理テーブル格納部2.3に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。同図に示されるように、本実施の形態では、ユーザIDと、アクセス時間、及びスタイルファイル名の対応関係を管理テーブルに保持する。

【0060】本実施の形態におけるサーバ2の処理内容は、図4に示したものと、ほぼ同一である。ただし、本実施の形態では、スタイルファイル名検索(S4.0.4)の際に、ユーザIDだけではなく、時刻管理部2.8により管理されているアクセス時刻をキーとしてスタイルファイル名の検索を行うところが、第1の実施の形態とは異なっている。

【0061】以上に説明したように、本実施の形態の表示スタイル制御装置によれば、ユーザID及びアクセス時刻によって表示スタイルを変更することが可能となる。ここで、例えばスタイルファイルの内容を変更することにより、文書情報を表示しないようにすることも可能であるため、例えば、業務時間外のアクセスに対しては、文書情報を表示しないようにすること等が可能となる。

【0062】尚、本実施の形態では、ユーザIDとアクセス時刻とからスタイルファイル名を検索するようにしたが、アクセス時刻のみからスタイルファイル名を検索するようにし、全てのユーザに対し、同一のスタイルファイルを適用することも可能である。

(実施の形態6) 図2.2は、本実施の形態におけるクライアント1及びサーバ2の構成を示す機能プロック図である。同図に示されるように、本実施の形態では、サーバ2の側に、管理テーブル格納部2.3、ユーザID確認部2.4、グループID検索部2.9を備える。

【0063】図2.3及び図2.4は、本実施の形態で管理テーブル格納部2.3に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。本実施の形態では、ユーザIDだけでなく、ユーザをひとまとまりとしたグループ単位でのスタイルファイルの変更を可能とする。即ち、図2.3は、ユーザIDとグループIDとの対応関係を示すテーブルの内容の一例を示す図であり、図2.4は、グループに付与されたグループIDとスタイルファイル名との対応関係を示すテーブルの内容の一例を示す図である。本実施の形態では、クライアント1からユーザIDが送信されるため、まず、図2.3のテーブルを参照し、当該ユーザがグループに属していれば、属するグループのグループIDをキーとして、図2.4のテーブルを参照してスタイルファイル名の検索を行う。一方、グループに属していないユーザであれば、ユーザIDをキーとして、通常の図3に示した管理テーブルを参照して、スタイルファイル名を検索する。

【0064】図2.5は、本実施の形態におけるサーバ2の処理内容を示すフローチャートである。本実施の形態においても、クライアント1から文書ファイルの転送要求が送信され(S2.5.0.1)、さらに、アクセスしようとする利用者のユーザIDがサーバ2に送信される(S2.5.0.2)のは、これまでに説明した実施の形態と同様である。本実施の形態では、サーバ2は、まず、図2.3に示したユーザIDとグループIDとの対応関係を保持した管理テーブルを参照し、送信されてきたユーザIDがグループに属したものであるか否かを判定する(S2.5.0.3)。

【0065】ユーザがグループに属する者である場合、即ち、図2.3に示したテーブルに登録されている場合には(S2.5.0.3: Yes)、さらに図2.4に示したテーブルを参照して、グループIDからスタイルファイル名を検索する(S2.5.0.4)。

【0066】一方、受信したユーザIDが、グループに属していない場合(S2.5.0.3: No)には、通常のユーザIDとスタイルファイル名とを関係付けたテーブルを参照して、ユーザIDからスタイルファイル名を検索する(S2.5.0.5)。

【0067】いずれの場合もスタイルファイル名が検索されると、検索されたスタイルファイル名に基づいて、スタイルファイル格納部2.2からスタイルファイルを取得し(S2.5.0.6)、クライアント1に対して、文書ファイル及びスタイルファイルを転送する(S2.5.0.7)。

【0068】クライアント1では、転送されてきたスタイルファイルを用いて、文書ファイルの内容を、画面に表示したり、紙等の媒体に印刷したりすることができる。尚、ステップS2.5.0.5において、ユーザIDが登録されていない場合も考えられるが、その場合には、第1の実施の形態と同様、アクセスを拒否するようにして

もよいし、デフォルトのスタイルシートを定義しておいて転送するようにしてもよい。

【0069】以上に説明したように、本実施の形態の表示スタイル制御装置によれば、ユーザIDのみならず、ユーザをひとまとまりとしたグループ単位によっても表示スタイルを変更することが可能となる。これは、例えば、プロジェクトごとに、表示スタイルを変更したいような場合に有効である。

【0070】なお、本発明である表示スタイル制御装置及び方法を実現するプログラムを記録した記録媒体は、図26の記録媒体の例に示すように、CD-ROMやフロッピーディスク等の可搬型記憶媒体だけではなく、回線先の他の記憶装置や、コンピュータのハードディスクやRAM等の記憶媒体のいずれでもよく、プログラム実行時には、プログラムは、ローディングされ、主メモリ上で実行される。

【0071】また、本実施の形態では、利用者が入力したユーザIDをサーバ2に送信し、サーバ2の側で、ユーザIDからグループIDを検索する構成としたが、利用者から直接グループIDの入力を求める構成とともに可能である。

【0072】また、本実施の形態では、文書ファイル21と、スタイルファイル格納部22とは、別個に表しているが、両者について物理的に同一の記録媒体を用いても構わない。

【0073】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明に係る表示スタイル制御装置及び方法によれば、論理構造を有する情報についての、当該情報と表示スタイルとの対応関係を柔軟なものとすることができる、例えば、利用者ごとに適切な表示スタイルを選択させることができ容易に可能となるという効果を奏する。

【0074】また、アクセス時刻を取得する手段を設け、アクセス時刻とスタイルファイルとの対応関係を保持する構成とすれば、文書ファイルにアクセスしようとする時刻により表示スタイルを変更することも可能となるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る表示スタイル制御装置及び方法が実現される環境のシステム構成の一例を示す図である。

【図2】 本発明の、第1の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図3】 本発明の、第1の実施の形態において、管理テーブル格納部に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。

【図4】 本発明の、第1の実施の形態における、サーバの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図5】 本発明の、第2の実施の形態における、文書

ファイルの内容の一例を示す図である。

【図6】 本発明の、第2の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図7】 本発明の、第2の実施の形態における、サーバの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図8】 本発明の、第2の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の、別の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図9】 本発明の、第2の実施の形態において、図8に示す構成とした場合の、サーバの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図10】 本発明の、第3の実施の形態における、スタイルファイルの内容の一例を示す図である。

【図11】 本発明の、第3の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図12】 本発明の、第3の実施の形態における、サーバの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図13】 本発明の、第3の実施の形態における、クライアントの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図14】 本発明の、第4の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図15】 本発明の、第4の実施の形態における、基本スタイルファイルの内容の一例を示す図である。

【図16】 本発明の、第4の実施の形態における、サブセットスタイルファイルの内容の一例を示す図である。

【図17】 本発明の、第4の実施の形態において、管理テーブル格納部に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。

【図18】 本発明の、第4の実施の形態における、サーバの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図19】 本発明の、第4の実施の形態における、スタイルファイル結合処理の詳細な処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図20】 本発明の、第5の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図21】 本発明の、第5の実施の形態において、管理テーブル格納部に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。

【図22】 本発明の、第6の実施の形態に係る表示スタイル制御装置の構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図23】 本発明の、第6の実施の形態において、管理テーブル格納部に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。

【図2.4】 本発明の、第6の実施の形態において、管理テーブル格納部に格納される管理テーブルの内容の一例を示す図である。

【図2.5】 本発明の、第6の実施の形態における、サーバの処理内容の一例を示すフローチャートである。

【図2.6】 記憶媒体の例を示す図である。

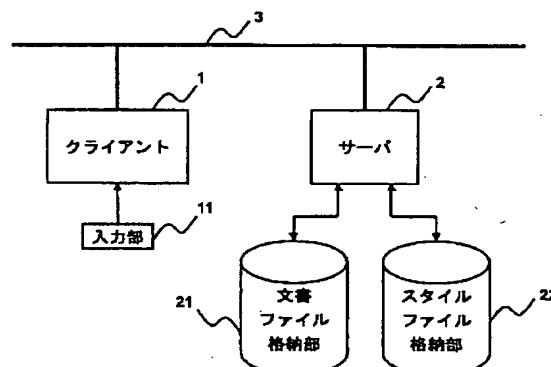
【図2.7】 従来の表示スタイル制御方法における、カタログファイルの内容について説明するための図である。

【符号の説明】

1	クライアント
1 1	入力部
1 2	ユーザID識別部
1 3	スタイルファイル名検索部
1 4	デフォルトスタイルファイル格納部
2	サーバ
2 1	文書ファイル格納部

2 2	スタイルファイル格納部
2 3	管理テーブル格納部
2 4	ユーザID確認部
2 5	スタイルファイル選択部
2 6	スタイルファイル検索部
2 7	スタイルファイル結合部
2 8	時刻管理部
2 9	グループID検索部
3	LAN
2 6 1	回線先の記憶装置
2 6 2	CD-ROMやフロッピーディスク等の可搬型記憶媒体
2 6 2-1	CD-ROM
2 6 2-2	フロッピーディスク
2 6 3	コンピュータ
2 6 4	コンピュータ上のRAM/ハードディスク等の記憶媒体

【図1】



【図3】

ユーザID	スタイルファイル名
ID0001	ST0001
ID0002	ST0002
ID0003	ST0003
.....
.....

【図5】

```

<? USER1:STYLE?>
<? USER2:STYLE?>
.....
<DOC>
<TITLE>Document Title</TITLE>
<P>This is the first .....
.....
<DOC>

```

51
52

51
52

```

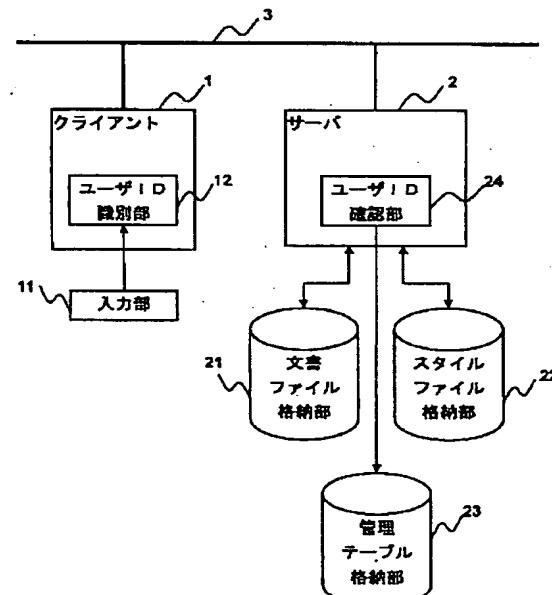
<? 遷移構造?>
<? USER1?>
<? USER2?>
.....
(element doc
  (make scroll)
  start-margin:20pt
  background-layer:2
  background-color:white-color
)

```

101
102

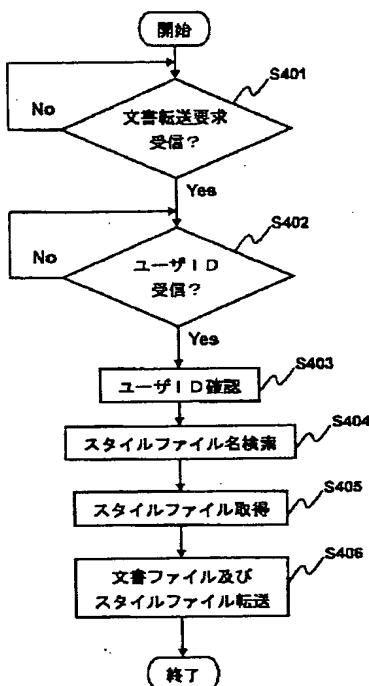
101
102

【図2】

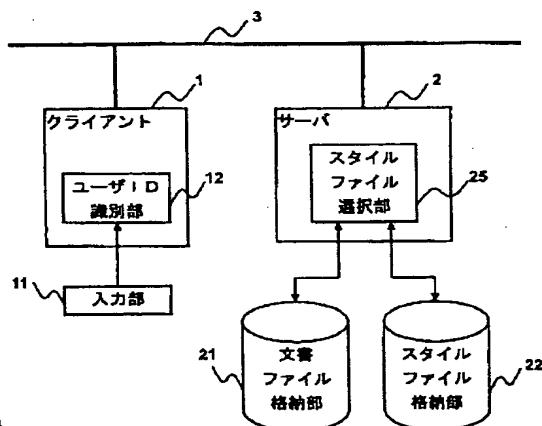


【図1.0】

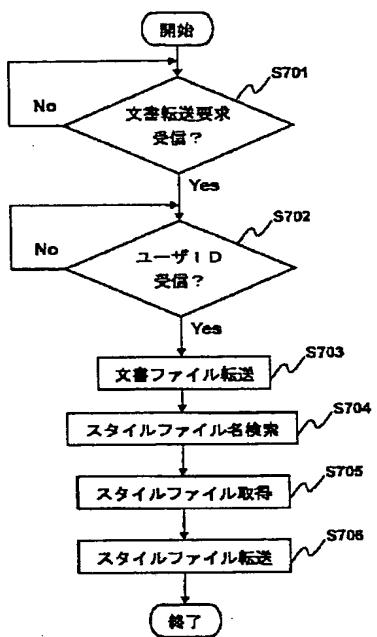
【図4】



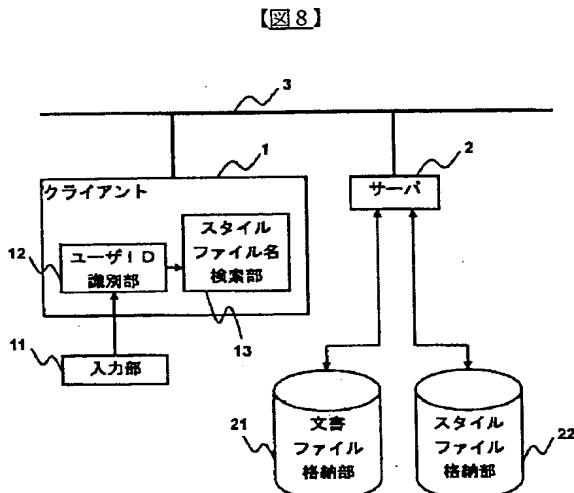
【図6】



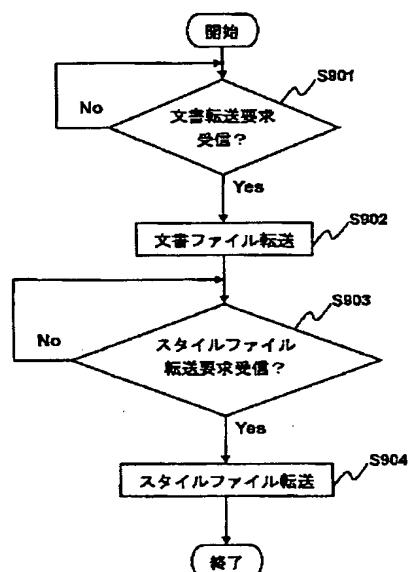
【図7】



【図9】

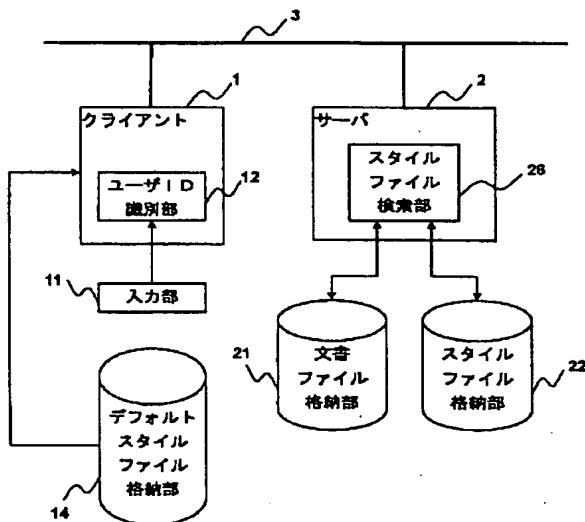


【図17】

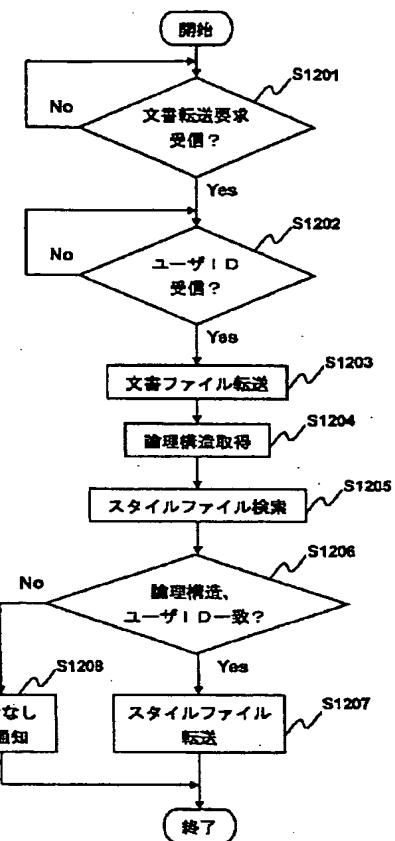


ユーザID	サブスタイルファイル名
ID0001	ST0001S
ID0002	ST0002S
ID0003	ST0003S
.....
.....

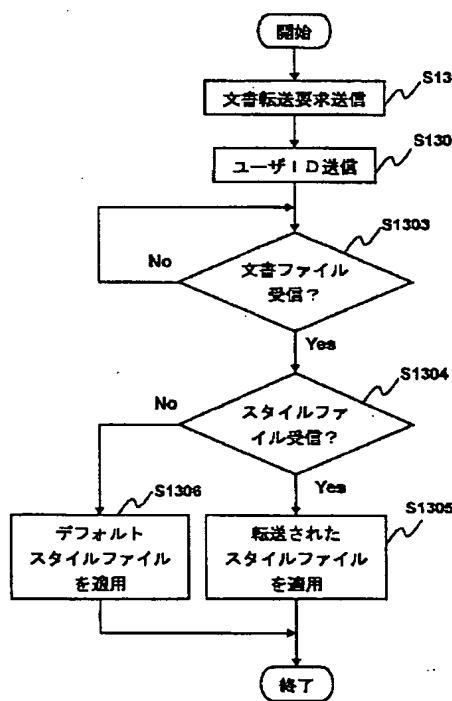
【図1.1】



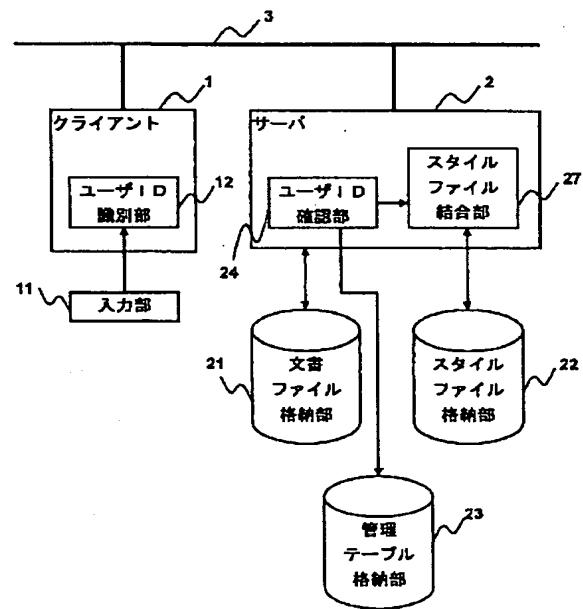
【図1.2】



【図1.3】



【図1.4】



【図1.5】

```
(element doc
  (make scroll
    start-margin:20pt
    background-layer: 2
    background-color: white-color
  )
)
(element (doc title)
  (make paragraph
    font-size:36pt
    line-spacing:40pt
    quadding: 'center
  )
)
....
```

【図1.6】

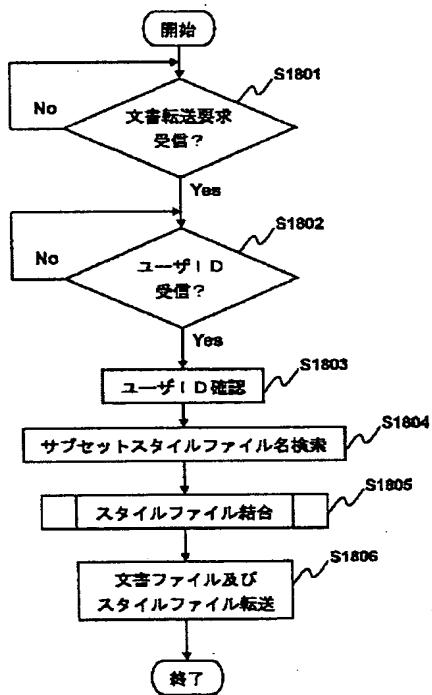
```
(element p
  (make paragraph
    (element p
      (make paragraph
        lines: 'asis-wrap
        font-size: 12pt
        line-spacing: 14pt
        min-leading: 1pt
        first-line-start-indent: paragraph-indent
      )
    )
  )
)
```

【図2.3】

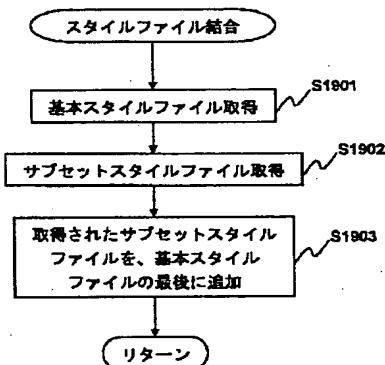
グループID	ユーザID
GL0001	ID0001
GL0001	ID0002
GL0001	ID0003
GL0002	ID0004
.....

【図2.4】

【図1.8】

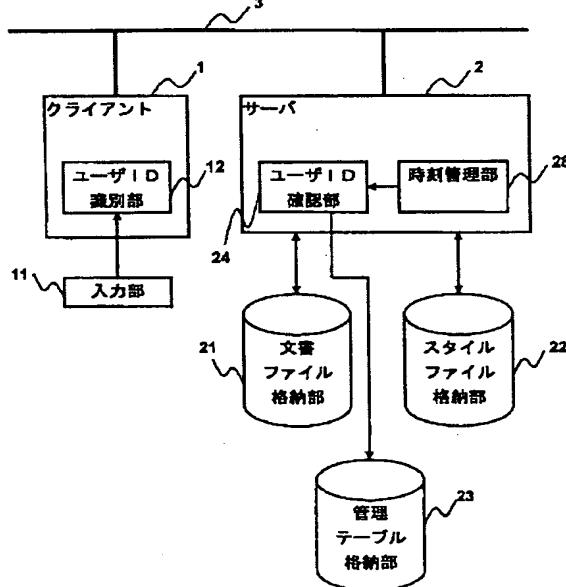


【図1.9】



グループID	スタイルファイル名
GL0001	ST0001
GL0002	ST0002
GL0003	ST0003
.....
.....

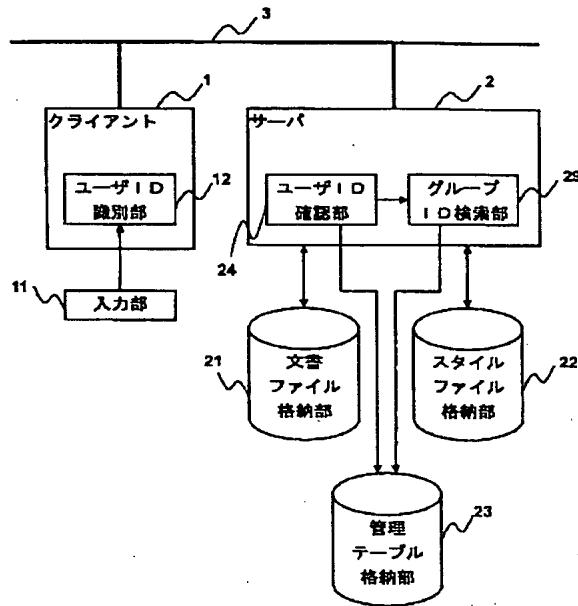
【図2.0】



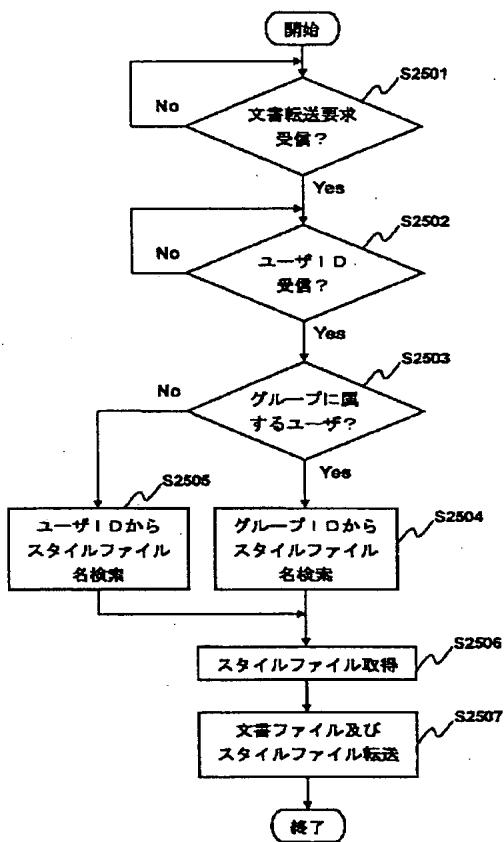
【図2.1】

ユーザID	アクセス時間	スタイルファイル名
ID0001	9:00am-6:00pm	ST0001
	6:00pm-8:00am	ST0002
ID0002	0:00am-12:00pm	ST0003
ID0003	all	ST0004
.....

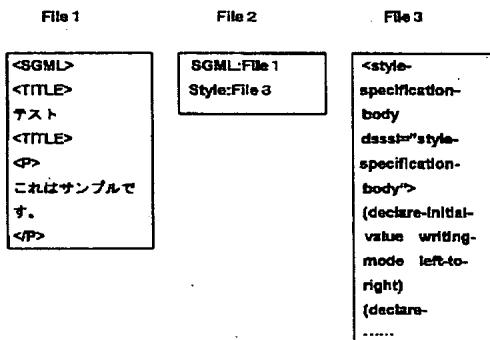
【図2.2】



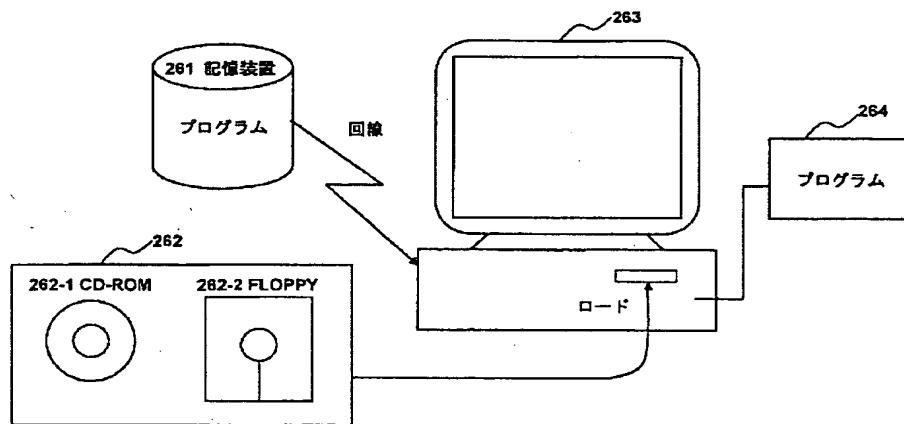
【図2.5】



【図2.7】



【図2.6】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号
G 09 G 5/30 6 1 0

F I
G 06 F 15/20 5 5 0 E

(72)発明者 屋代 穎夫
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 村本 貴英
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内
(72)発明者 後藤 正智
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内